

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY
GERMAN PATENT OFFICE
PATENT NO. DT 1 901 606
(Offenlegungsschrift)

Int. Cl.: A 43 b, 19/00
German Cl.: 71 a, 19/00
Filing No.: P 19 01 606.9
Filing Date: January 14, 1969
Date Laid-Open to Public Inspection: August 13, 1970

FOOTWEAR

Inventor: Inventor same as Applicant
Applicant: Lutz Wintersberger
8024 Deisenhofen, Germany

Notification pursuant to Article 7, § 1, paragraph 2, No. 1, of the Act of September 4, 1967
(BGBI. [Bundesgesetzblatt, Federal Law Gazette] I, p. 960):

In re: Pneumatic shoe

The present invention relates to footwear or socks and shoes which are used in the winter or during the cold seasons and for specific activities and for practicing sports, in particular, for skiing.

Modern skiing requires a snug-fitting shoe which must create a hermetic seal between the shoe and the ski via the ski binding. For this purpose, first the inside of the shoe is filled by the sock of the wearer, and subsequently the skiing shoe is extremely tightly laced or buckled.

As a result, the foot -- which, though rigidly connected to the ski, is tightly enclosed [in the shoe] -- is subjected to considerable disadvantages. First of all, the foot is strangulated everywhere, but especially at the ball of the foot, the instep, the shin and the anklebone, which leads to pain that can become unbearable. Secondly, as a result of this compression of the material and the tight physical fit, it is possible for cold bridges to be created which, in addition, can cause the foot to freeze, which can inflict additional pain and which, in particular, can considerably weaken the feet.

Thus, the goal is to create an effective remedy. Since air, even in a situation of strangulation, retains the property of being flexibly movable and is able to interrupt the cold bridges and, given the appropriate excess pressure, to impart the required static properties, boots, shoes or socks are designed as a "pneumatic chamber."

This pneumatic construction of the footwear subjects the foot to a massage-like process since the air cushions continuously shift during the coordinated movements in sports activities without jeopardizing the good fit. Using appropriately selected excess pressure, the hollow space once existing between the foot and the footwear is filled with air; the criteria remain the same, including the snug fit which is made possible by filling the space with air. This means that once a part of the sock is held in a certain position, it cannot move out of that position; the air, on the other hand, is in all those places in which the fit could change. "Could" because the compensating moment cannot be observed since the selected excess pressure stabilizes the foot within the shoe without interruptions throughout.

The result achieved by means of wool or felt socks and built-in rubber or foam rubber cushions is far from adequate to eliminate these considerable defects. Furthermore, it is precisely these materials that are inclined to absorb the unavoidably high moisture content that prevails, as a result of which the important factor of thermal insulation against cold is eliminated.

The hermetic seal against the foot thus achieved ensures water-tightness and heat insulation and, at the same time, an interruption of the cold bridges, a painless but snug fit, and an invigorating massage of the various parts of the foot.

This can be technically achieved using different approaches. It is useful to design the sock in the form of a "pneumatic chamber" and to fit it with conventional valves.

According to another embodiment, the pneumatic chamber in the form of a stable bladder instead of the leather lining is incorporated into the shaft.

In yet another embodiment, the pneumatic chamber is placed between the inner and the outer shaft. This very same system is to be used in the so-called hard shell shoe where it is especially important to create a hermetic seal between the inner shoe and the separate outer shoe or hard shell shoe.

In one special embodiment, the pneumatic shoe is an independent inner shoe (which is at the same time a hut shoe) over which a hard shell shoe can be worn.

In a special embodiment, a breathable vacuum sole instead of the so-called inner sole is built in as a component that is independent of the pneumatic chamber in the shaft. This sole is designed on the basis of the cold roof system. This means that hollow spaces are incorporated into this sole, but these hollow spaces yield to a certain pressure caused by movement and weight and thus alternately bring about lift and suction. It is especially this movement of fresh air which effectively fights the cold originating from the sole of the foot and which gives the sole of

the foot an invigorating elasticity. In addition, the shape of the sole is designed taking into consideration orthopedic aspects of the footwear.

In another embodiment, the entire shoe, i.e., including the shafts, is designed so as to have air chambers, with the fresh air being fed in using the same system that is used for the vacuum sole, such as air intake valves or valve ports or nozzles, and with the used air being discharged. The lift and suction is caused by the continuing movements which change the pneumatic boot and which influence the cross section of the air chambers.

It is suitable, for example, for use in a flexible honeycomb structure which follows an organic pattern across the reinforcement of the shoe, the toe cap, the instep, the ball of the foot, etc., thus ensuring that the material as such contributes to the activity and motion of the chamber. The honeycomb structure is made up of elastic materials, such as rubber or foam rubber, a plastic material or plastic foam and similar materials, which are self-supporting but which do not exert any pressure on the foot.

The pneumatic shoe or a pair of pneumatic socks can be designed so as to be made of one piece that is fitted with a valve. The design can be such that there is one pneumatic chamber each for the upper foot and for the sole. If, for example, special requirements are to be met as to different air pressures in different parts of the footwear, it is possible to dispose a plurality of independent air chambers that are supplied with air via valves.

Examples of embodiments of the present invention will be explained in greater detail on the basis of the enclosed diagrammatic drawings, with technical details of the construction of the footwear being omitted for the sake of greater clarity, in which drawings

Figure 1 shows an embodiment which depicts a "pneumatic sock." Sock 1 is designed as an air bladder and is pulled over the foot, with air chamber 4 being disposed between outer cover 2 and inner cover 3. In this case, the air is introduced, for example, via a tire valve 5 in the way that athletic balls are inflated. The side of inner cover 3 that faces the foot is kind and agreeable to the skin and is known from prior art.

Figure 2 shows pneumatic sock 1 when it is worn, with the shoe that is to be worn tilting rubber tire valve 5 toward the foot and thus creating an additional valve seal. Rubber stopper 6 can be designed so as to require screwing or plugging it in. If greater stress is expected, suitable valves with valve cores should be used. To protect against higher wear and tear, ankles 7, heels 8 and toe caps 9 are especially reinforced.

Figure 3 shows a section through a pneumatic skiing boot, with the air bladder 10 being disposed between an inner shaft and an outer shaft 11 and 12, respectively. The cushion 13 supporting the joint is orthopedically especially designed as an air cushion. The air is introduced by means of a vulcanized on or screwed on valve 14 until the required excess pressure has been

reached. Condensation water can be discharged via valve 14 and the additional venting ports. The side of inner shaft 11 that faces the foot is agreeable to the skin.

Figure 4 shows a presently popular modern skiing shoe into which the pneumatic chamber instead of a conventional cushion of a soft material is incorporated. From the outside, only the air and condensation ports or nozzles 15 and the vulcanized on or screwed on valve head 16 with valve cap 17 are seen. In certain special embodiments, valve caps 17 are designed as alcohol caps to prevent the formation of ice, i.e., the cap is filled with alcohol.

Figure 5 shows a section through a boot with a pneumatic chamber having a honeycomb structure. In the diagrammatic representation, the various layers of materials, such as lining, reinforcement, toe cap, tongue, buckle leather, etc., are deliberately omitted for the sake of clarity; instead, only the outer shaft 18 and the inner shaft 19 are shown, with the pneumatic chambers 20 being disposed in between and being connected to one another and being suitably stabilized by means of a honeycomb frame 25.

By way of example, the inner shaft 19 in one embodiment is designed as the shaft lining over which the pneumatic chamber is disposed; next, the required reinforcements on the heel, toe cap and ball of the foot are incorporated, over which the outer shaft 18 made of uppers or a synthetic material is disposed.

Another embodiment cited here by way of example provides for creating a separate pneumatic shoe over which an exchangeable hard shell shoe is worn. One specific embodiment provides that the shaft or air chambers 20 be supplied with excess pressure while vacuum sole 21 is designed as an independent component based on the cold roof system. This specific embodiment, for example, has a multichamber sole instead of a single-chamber sole. Due to continuous movement, first air is pushed out of chambers 22 (in Figure 5, a total of 6 chambers) and is subsequently again sucked into said chambers, which causes an alternating lift and suction. This procedure is slowed down and controlled by the nozzles or valves 23. The static construction of sole 21 is such that the alternation between lift and suction sets in only when the load exerted becomes excessive and that valves 23 alternately act first as breathers and then as brakes. The air coursing in chambers 22 and in valves 23 is continuously regenerated and thus suitable to contribute to the warmth of the feet and to the successful elimination of the cold bridges. In this manner, the detrimental cold that originates from the snow and which can migrate via the ski into the sole is effectively counteracted. In this embodiment, the relevant and substantially known valves 24 supply only chambers 20 in the pneumatic chamber of the shaft. In this example of an embodiment of the present invention, the sole works physically independently [of the other shoe components]. This leads to a higher stance stability which during extreme skiing better differentiates the stronger forces and, in the final analysis, uses them more effectively.

Figure 6 demonstrates that this construction can be incorporated into today's popular skiing shoe without having to change the exterior shape of said shoe. The pneumatic chamber replaces the shaft cushions used so far, and only the ports and nozzles 23 as well as valve 24 are visible. The nozzles and valves can be installed or attached in a variety of suitable ways.

All embodiments have in common that this pneumatic chamber is made of a synthetic material or rubber and can be installed and incorporated in any shoe, boot or footwear in which it is important to ensure an effective insulation against cold as well as an elastic but snug, yet painless fit.

For this function to be implemented, this pneumatic chamber can be designed or worn as a separate shoe or sock and can be incorporated between shafts made of leather, a synthetic material, textile materials, metals, etc. Each pneumatic chamber can be inflated with a mouth pump or a manual pump, with bellows (bellows foot air pump) or a compressor. The pneumatic chamber can be inserted, incorporated, vulcanized in or installed into the shafts in a substantially known manner or by using any other known methods.

In addition, the pneumatic chamber can be filled with elastic and cold-insulating filler materials if a specific application so demands or requires. It is also possible to combine air with solid or liquid substances.

Claims

1. Footwear designed as a pneumatic chamber, characterized in that a cover or sock (1) that can be inflated by means of valves is worn on the foot.

2. The footwear with an air cushion as claimed in Claim 1, characterized in that the inflatable cover or the pneumatic chamber (10) is incorporated between an inner and an outer shaft (11 and 12, respectively).

3. The footwear with an air cushion as claimed in the preceding claims, characterized in that a plurality of air chambers (pneumatic chambers) that are separately inflatable are disposed between the shafts (11 and 12).

4. The footwear with an air cushion as claimed in the preceding claims, characterized in that the orthopedic joint support is designed as a vacuum insert (13) and comprises nozzles or valves (15).

5. The footwear with an air cushion as claimed in the preceding claims, characterized in that the pneumatic chamber comprising a plurality of chambers (20) with a honeycomb frame (25) is incorporated between the inner shaft (19) and the outer shaft (18).

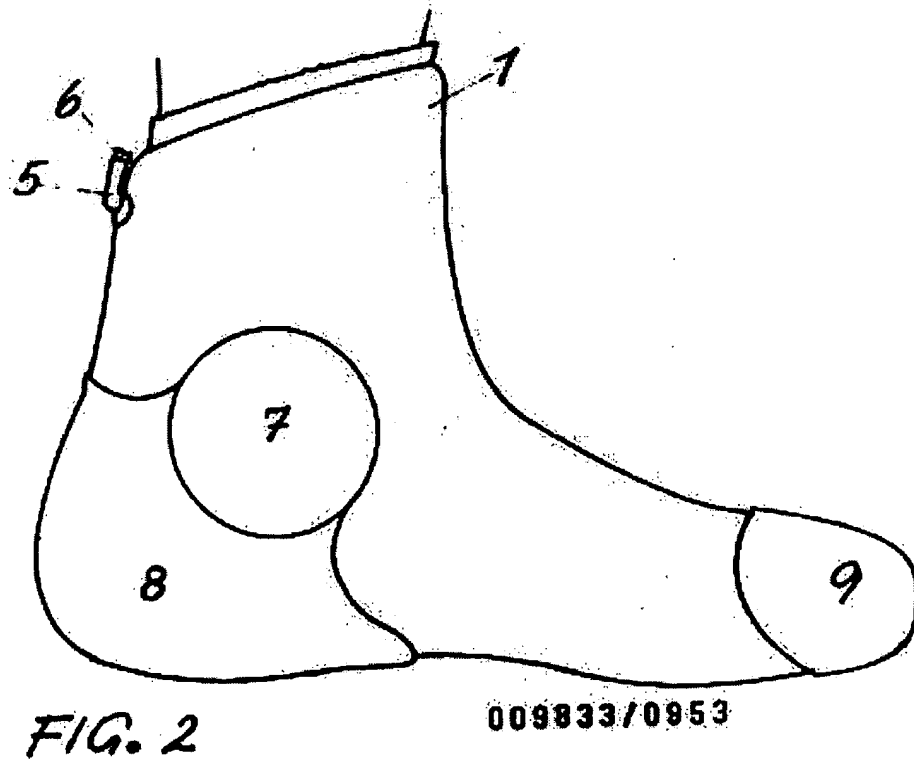
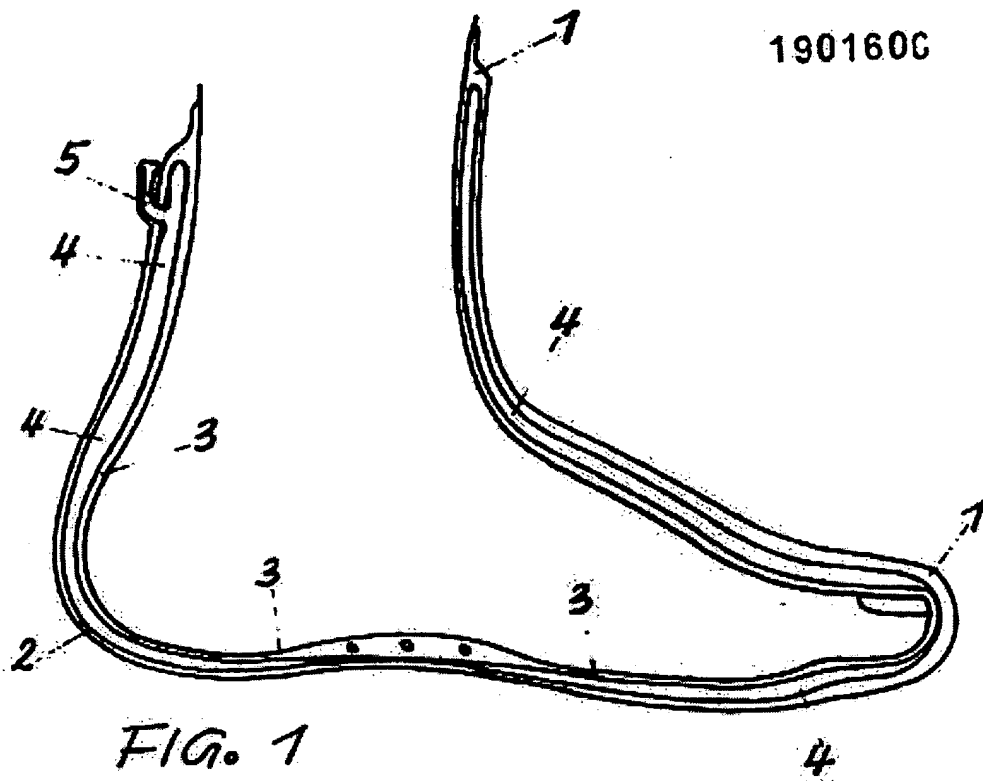
6. The footwear with an air cushion as claimed in the preceding claims, characterized in that the sole of the footwear is designed as a single- or multichamber (22) vacuum sole (21) with inlet and outlet valves (23).

7. The footwear with an air cushion as claimed in Claim 6, characterized in that the overall footwear is designed so as to have vacuum chambers (22) and inlet and outlet valves (23).

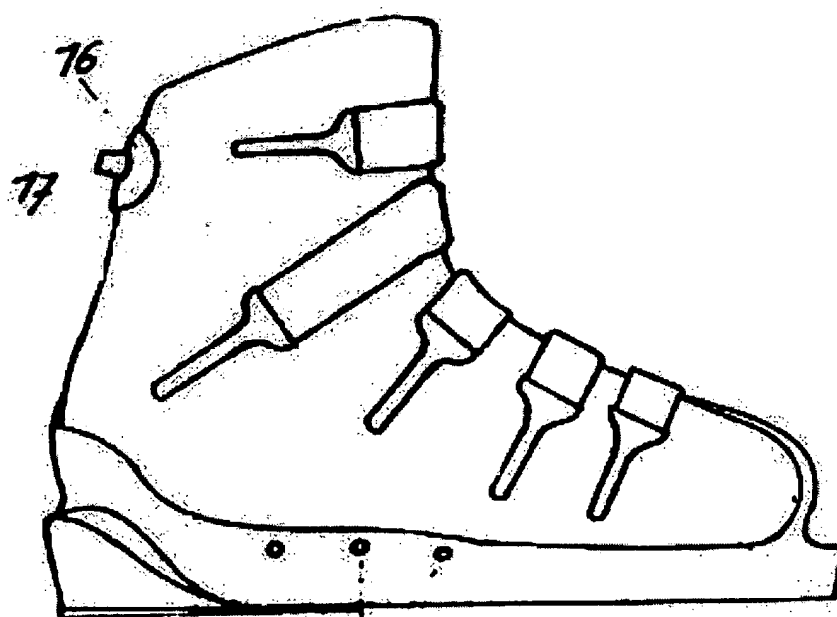
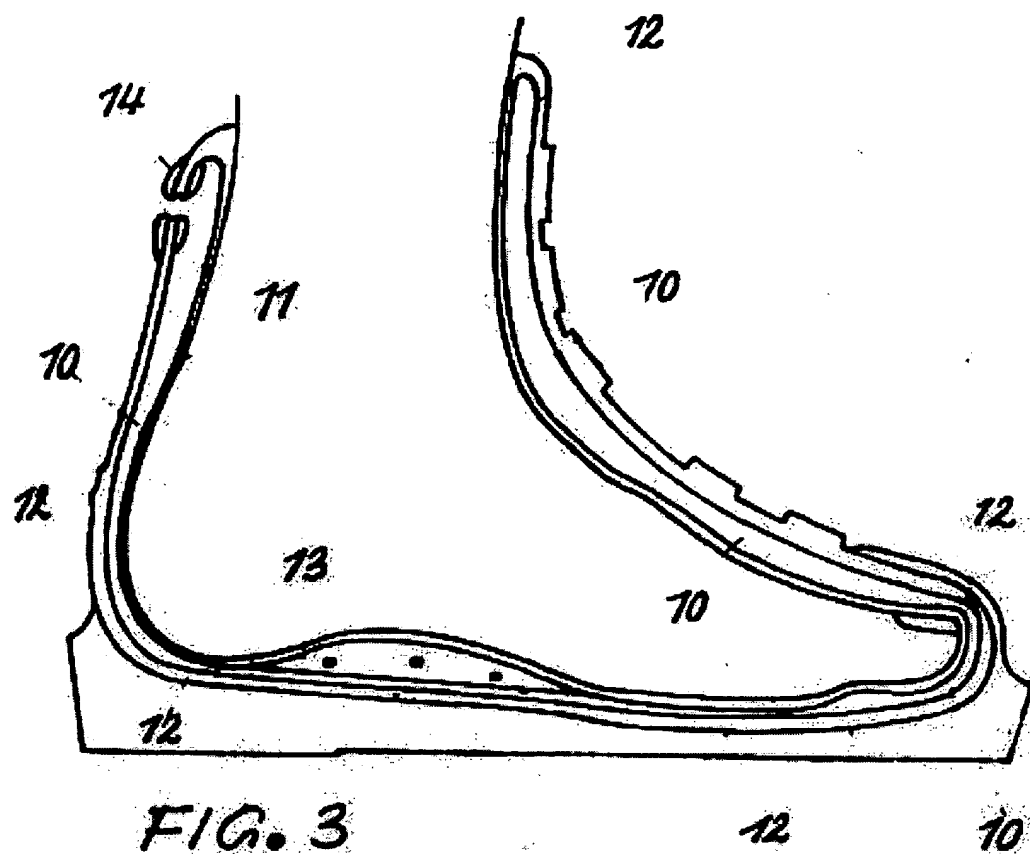
8. The footwear with an air cushion as claimed in the preceding claims, characterized in that the pneumatic chamber is incorporated or vulcanized into outer footwear, into an overshoe or a hard shell.

9. The footwear with an air cushion as claimed in the preceding claims, characterized in that the pneumatic chamber is designed so as to constitute a separate shoe.

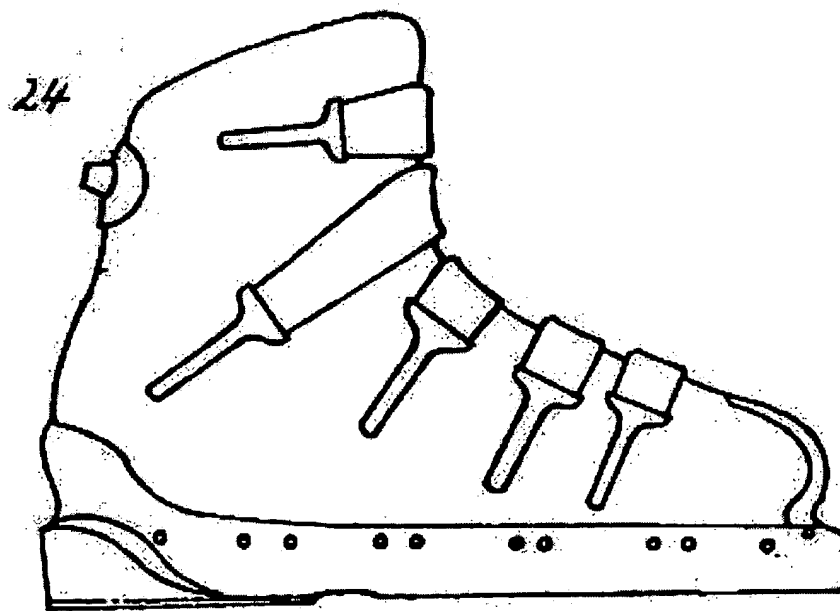
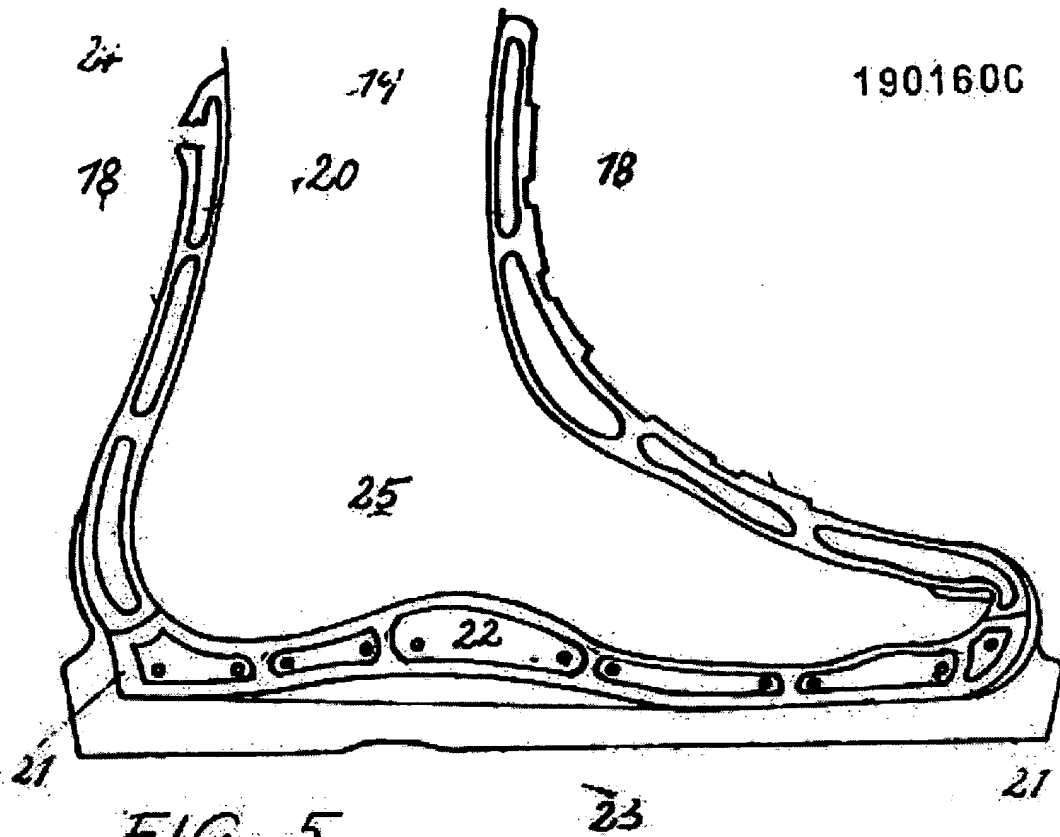
190160C



009833/0953



009833/0953



23
009833/0953

ORIGINAL INSPECTED

51

Int. Cl.:

A 43 b, 19/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

52

Deutsche Kl.:

71 a, 19/00

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1901 606

Aktenzeichen: P 19 01 606.9

Anmeldetag: 14. Januar 1969

Offenlegungstag: 13. August 1970

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Fußbekleidungen

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Wintersberger, Lutz, 8024 Deisenhofen

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 1 901 606

Betr.: Pneu-Schuh

Lutz Wintersberger

8024 Deisenhofen - München
Münchnerstraße 39/41

Fußbekleidungen

Die Erfindung betrifft Fußbekleidungen bzw. Socken und Schuhwerk, die im Winter oder kalten Jahreszeiten und zu bestimmten Tätigkeiten und zur Ausübung des Sports, insbesondere zum Skilauf, verwendet werden.

Der moderne Skilauf verlangt einen streng sitzenden Schuh, der eine hermetische Verbindung über die Ski-bindung zum Ski schaffen muß. Das wird erreicht, in dem man erstmal mit übergezogenen Socken den Schuhraum ausfüllt und schließlich den Skischuh extrem verschnürt oder verschnallt.

Die Folge ist, daß der so eingeklemmte - zwar fest mit dem Ski verbundene Fuß - erheblichen Nachteilen unterliegt. Der Fuß wird einmal überall, besonders aber am Ballen, Rist, Schienbein und Knöchel stranguliert, was bis zu unerträglichen Schmerzen führt. Die weitere Folge ist, daß durch diese Verdichtung des Materials und dem engen körperlichen Anschluß, Kältebrücken geschaffen werden, die zudem den Fuß total ausfrieren und zusätzliche Schmerzen und insbesondere eine erhebliche Schwächung der Füße hervorrufen.

Hier nun soll eine wirksame Abhilfe geschaffen werden. Da Luft die Eigenschaft besitzt, beim Strangulieren bewegungsflexibel zu bleiben, die Kältebrücken zu unterbrechen und bei entsprechenden Überdruck die geforderte Statik zu verleihen, werden Stiefel, Schuhe oder Socken als "Pneu" ausgebildet.

Dieser pneumatische Aufbau der Fußbekleidungen, verleiht dem Fuß eine massageähnliche Prozedur; da sich im Bewegungsablauf sportlicher Tätigkeit, die Luftpolster laufend verlagern, ohne den guten Sitz aufzugeben. Der zwischen Fuß und Schuhwerk einmal vorhandene Hohlraum wird mit entsprechend gewähltem Überdruck mittels Luft ausgefüllt; die Kriterien bleiben dieselben, somit auch, der durch die Luftfüllung ermöglichte, gute Sitz. Das heißt, ein erstmal eingeklemmter Sockenteil kann sich niemals aus diesem Bereich lösen; die Luft hingegen ist überall dort, wo eine Sitzdifferenz entstehen würde. "Würde", deshalb, weil das Ausgleichsmoment gar nicht verfolgt werden kann; denn, der gewählte Überdruck stabilisiert den Fuß im Schuh übergangslos.

Was bisher anhand von Woll- oder Filzsocken und anhand von eingearbeiteten Gummi- oder Schaumstoffpolstern erreicht wird, ist keinesfalls ausreichend, diese erheblichen Mängel zu beseitigen. Hinzukommt, daß gerade diese Materialien geeignet sind, die nun mal stark vorhandene Feuchtigkeit in sich aufzunehmen, wodurch der wichtige Faktor der Kälte-dämmung völlig entfällt.

Der so herbeigeführte hermetische Abschluß gegen den Fuß erbringt zugleich Wasserdichte, Wärmedämmung bzw.

Unterbrechung der Kältebrücken; schmerzlosen, aber straffen Sitz und eine belebende Massage der Fußpartien.

Dies ist technisch auf verschiedenen Wegen zu erreichen. Zweckmässig ist es, den Fußsocken als "Pneu" auszubilden und mit herkömmlichen Ventilen auszustatten.

Nacheiner anderen Ausführungsform wird der Pneu wie eine stabile Blase, anstatt des Futterleders in den Schaft eingearbeitet.

Eine weitere Ausführungsform sieht den Pneu zwischen Innen- und Aussenschaft vor. Dasselbe System ist beim sogenannten Schalenschuh anzuwenden; gerade hierbei kommt es darauf an, eine hermetische Verbindung zwischen dem Innenschuh und dem unabhängigen Aussen- bzw. Schalenschuh zu schaffen.

Eine besondere Ausführungsform sieht den Pneuschuh als selbstständigen Innenschuh (zugleich Aprèsschuh) vor, über den ein Schalenschuh angezogen werden kann.

In einer besonderen Ausführungsform wird unabhängig vom Schaftpneu eine atmungsaktive Vakuumsohle, anstatt der sogenannten Brandsohle, eingebaut. Diese Sohle ist nach der Art eines Kaltdaches ausgebildet. Das heißt, in diese Sohle sind Hohlräume eingeordnet; die aber einem entsprechenden Bewegungs- und Belastungsdruck nachgeben und somit wechselweise einen Hub und Sog bewerkstelligen. Durch diese Frischluftbewegung wird gerade die aus der Fußsohle kommende Kälte wirksam bekämpft und der Fußsohle eine belebende Elastizität zugeordnet. Orthopädische Gesichtspunkte am Schuhwerk werden bei der Formgebung der Sohle zusätzlich berücksichtigt.

In einer weiteren Ausführungsform wird der gesamte Schuh, also auch die Schäfte mit Luftkammern ausgebildet, wobei - wie bei der Vakuumsohle - die Frischluft über Schnörchelventile oder Ventilösen bzw. Düsen zugeführt, und die verbrauchte Luft abgeführt wird. Der Hub und Sog geschieht durch die dauernde - den Pneustiefel verändernde - die Luftkammern querschnittsbeeinflussende, Bewegungen.

Es eignet sich dafür beispielsweise eine flexible Wabenkonstruktion, die einen organischen Verlauf über Afterleder, Kappe, Rist, Ballen usw. nimmt und damit die Lebendigkeit der Kammer vom Material her mitunterstützt. Das Wabengerüst besteht aus elastischen, in sich tragenden, aber keinen Fußdruck abgebenden Material, wie Gummi, bzw. Schaumgummi; Kunststoff bzw. Schaumstoff und ähnlichen Materialien.

Die Ausbildung eines Pneuschuhes oder eines Pneusockenpaares, kann aus einem Stück mit einem Ventil bewerkstelligt werden. Es kann je ein Pneu für den Oberfuß und für die Sohle konzipiert werden. Werden beispielsweise besondere Anforderungen an die Nuancierung des Luftdrucks im Fußkleid gestellt, so können mehrere unabhängige und mit Ventilen versorgte Luftkammern gebildet werden.

Beispielsweise Ausführungsformen der Erfindung sollen - wobei auf die technischen Details im Aufbau einer Fußbekleidung der besseren Übersicht wegen verzichtet wird - nun anhand beiliegender schematischer Zeichnungen näher erläutert werden, in denen

Fig. 1 eine Ausführungsform zeigt, die einen "Pneusocken" darstellt. Der Socken 1 ist wie eine Blase geschaffen und über den Fuß gezogen, wobei zwischen der Aussenhülle 2 und der Innenhülle 3 die Luftkammer 4 ist. Die Luft wird hierbei beispielsweise über ein Schlauchventil 5 nach der Art von Sportbällen eingebracht. Die dem Fuß zugewandte Innenhüllenseite 3 ist hautangenehm bzw. hautsympathisch beschaffen; wie bekannt.

Fig. 2 zeigt den Pneusocken 1 im angezogenen Zustand; wobei das Gummischlauchventil 5 vom überziehenden Schuh an den Fuß angeknickt wird und dadurch eine zusätzliche Ventildichtung zustandekommt. Der Gummistopfel 6 kann als Verschraubung oder zum Stecken ausgebildet sein. Bei höherer Beanspruchung sind entsprechende Ventile mit Ventileinsätzen zu verwenden. Gegen höheren Verschleiß schützend sind die Knöchel 7, Fersen 8 und Kappen 9 besonders verstärkt.

Fig. 3 zeigt das Schema eines Pneuskistiefels im Schnitt, wobei die Luftblase 10 zwischen einer Innen- und Aussenschicht 11 und 12 eingearbeitet ist. Das Fußgelenkstützenpolster 13 ist als Luftpolster besonders orthopädisch ausgebildet. Die Luft wird über ein aufvulkanisiertes oder verschraubtes Ventil 14 bis zum entsprechenden Überdruck eingebracht. Das Kondenzwasser kann über das Ventil 14 und die zusätzlichen Belüftungsösen abgeleitet werden. Die dem Fuß zugewandte Seite der Aussenschicht 11 ist hautsympathisch beschaffen.

Fig. 4 zeigt die Ansicht eines derzeit üblichen modernen Skischuh in den der Pneu, anstatt üblicher Weichstoffpolster, eingebaut ist. Nach aussen sind lediglich die Luft- und Kondenzösen- bzw. Düsen 15 und der aufvulkanisierte oder verschraubte Ventilkopf 16 mit Ventilkappe 17 zu erkennen. Die Ventilkappen 17 werden bei besonderen Ausführungsformen als Alkoholkappen ausgeführt, um Vereisungen zu verhindern; das heißt die Kappe wird mit Alkohol gefüllt.

Fig. 5 zeigt einen Waben-Pneustiefel im Schnitt. Die schematische Darstellung läßt bewußt - der besseren Übersicht wegen - die Anordnung der verschiedenen Materialsichten, wie Futter-, After-, Kappen-, Zungen-, Schnallenleder usw. weg und stellt nur den Aussenschaft 18 und den Innenschaft 19 dar, wobei die Pneukammern 20 dazwischen gelagert und in sich miteinander verbunden und von einem Wabenrahmen 25 entsprechend stabilisiert sind. In einer beispielsweise Ausführungsform wird der Innenschaft 19 als Schaftfutter ausgebildet, darüber der Pneu angeordnet; dann die entsprechenden Aussteifungen an Ferse, Kappe und Ballen eingearbeitet und darüber der Aussenschaft 18 aus Oberleder oder Kunststoff. Eine weitere beispielsweise Ausführungsform sieht vor, einen, für sich selbständigen Pneuschuh zu schaffen, über den ein auswechselbarer Schalen-schuh angezogen wird. Eine besondere Ausführungsform sieht vor, den Schaft bzw. die Luftkammern 20 mit Überdruck zu versorgen; die Vakuumschle 21 hingegen als eigenen Bestandteil nach dem Schema eines Kaltdaches auszubilden. Diese Ausführungs-

form zeigt hier beispielsweise eine mehrkammerige Sohle im Gegensatz zur einkammerigen Sohle. Aus den Kammern 22 (insgesamt 6 Kammern beim Beispiel Fig. 5) wird durch die stetige Bewegung, einmal die Luft ausgepreßt und dann wieder eingesogen, wodurch wechselweise ein Hub bzw. Sog entsteht. Durch die Düsen oder Ventile 23 wird dieser Vorgang gebremst und gesteuert. Der statische Aufbau der Sohle 21 ist so geschaffen, daß erst bei übermäßiger Belastung das Wechselspiel von Hub und Sog einsetzt und die Ventile 23, einmal schnüffelnd und einmal bremsend wirken. Die in den Kammern 22 und in den Ventilen 23 kursierende Luft wird stetig erneuert und ist dadurch geeignet die Fußwärme zu unterstützen und Kältebrücken erfolgreich abzubauen. Somit ist dem schädlichen Kälteeinszugsgebiet vom Schnee über den Ski in die Sohle, wirksam entgegengetreten. Die entsprechenden - an sich bekannten - Ventile 24, versorgen bei dieser Ausführungsform nur die Kammern 20 im Schaftpneu. Die Sohle arbeitet in dieser beispielsweise Ausführungsform, physikalisch unabhängig. Dadurch wird eine größere Standstabilität erreicht; die beim extremen Skilauf, die stärkeren Kräfte besser differenziert und schließlich wirkungsvoller nutzt.

Fig. 6 beweist, daß diese Konstruktion, im heute üblichen Skischuh untergebracht werden kann, ohne die äußere Form zu verändern. Der Pneu tritt an Stelle der bisher verwendeten Schaftpolsterungen; sichtbar werden lediglich die Ösen und Düsen 23 und das Ventil 24. Für die Unterbringung bzw. Anbringung der Düsen und Ventile gibt es mehrere geeignete Möglichkeiten.

Allen Ausführungsformen gemeinsam ist, daß dieser Pneu aus Kunststoff oder Gummi hergestellt ist und in jedem Schuh, Stiefel oder Fußkleid bei welchem es darauf ankommt, eine wirksame Dämmung gegen Kälte; einen elastischen aber festen und trotzdem schmerzlosen Sitz zu erreichen, untergebracht und eingearbeitet werden kann.

Um diese Funktion zu erreichen, kann dieser Pneu als eigener Schuh oder Socken und zwischen Schäfte aus Leder, Kunststoff, Textilien, Metallen usw. gearbeitet oder angezogen sein. Aufzupumpen ist jeder Pneu mit Mund oder Handpumpe; mit Blasbalg (Trittbalg) oder Kompressor. Der Pneu kann nach an sich bekannter Art, in die Schäfte eingelegt, eingearbeitet, einvulkanisiert oder nach anderen bekannten Methoden eingebracht werden.

Der Pneu kann außerdem mit elastischen und kälte-dämmenden Füllstoffen ausgestattet sein, wenn eine bestimmte Anwendung dies voraussetzt oder erforderlich macht. Eine Kombination Luft mit festen oder flüssigen Stoffen ist ebenfalls möglich.

- Patentansprüche -

P a t e n t a n s p r ü c h e

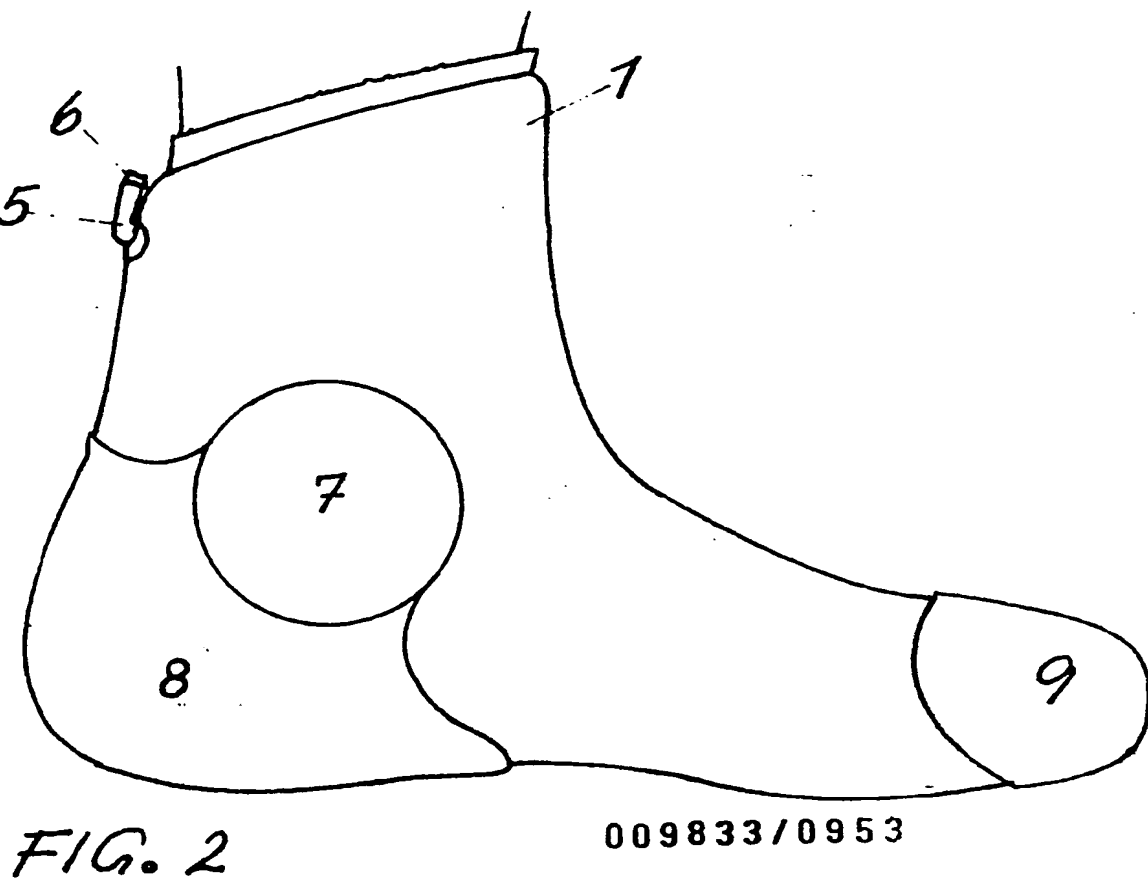
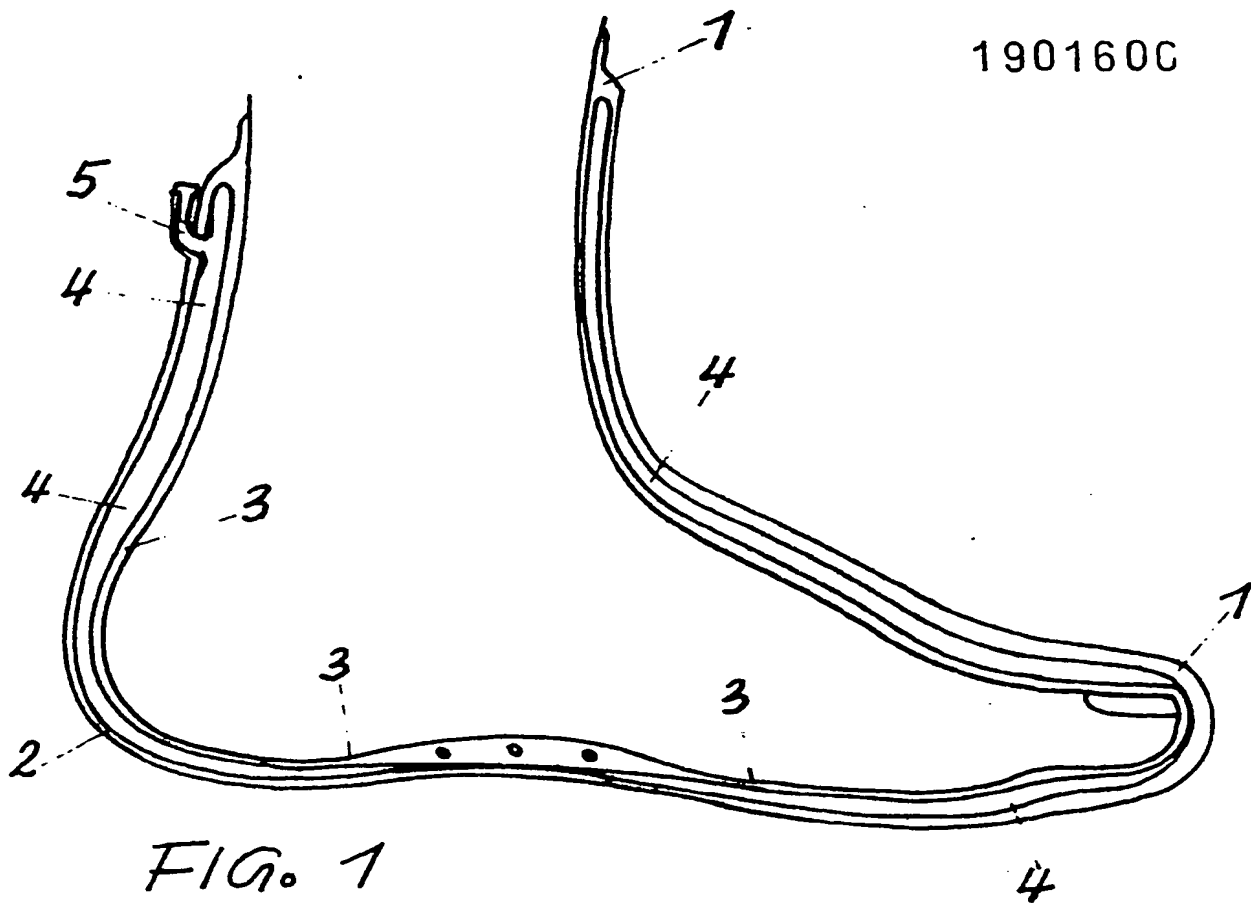
1. Als Pneu ausgebildete Fußbekleidungen, dadurch gekennzeichnet, daß eine - mittels Ventilen - aufblasbare Hülle bzw. Socken (1) über den Fuß angezogen wird.
2. Fußbekleidung mit Luftpolster, nach Anspruch (1), dadurch gekennzeichnet, daß die aufblasbare Hülle bzw. der Pneu (10) zwischen einer Innen- und Aussenschicht (11 und 12) gearbeitet ist.
3. Fußbekleidungen mit Luftpolster, nach den vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Schichten (11 und 12) mehrere für sich aufblasbare Luftkammern (Pneu) sind.
4. Fußbekleidungen mit Luftpolster nach vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß die orthopädische Gelenkstütze als Vakuumeinlage (13) und mit Düsen oder Ventilen (15) ausgebildet ist.
5. Fußbekleidungen mit Luftpolster, nach vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß der Pneu aus mehreren Kammern (20) mit einem Wabenrahmen (25) zwischen der Innenschicht (19) und der Aussenschicht (18) eingearbeitet ist.
6. Fußbekleidungen mit Luftpolster, nach vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß die Fußbekleidungssohle, als eine ein- oder mehrkammerige (22) Vakuumsohle (21), mit Ansaug- und Ablassventilen (23) ausgebildet ist.

BAD ORIGINAL

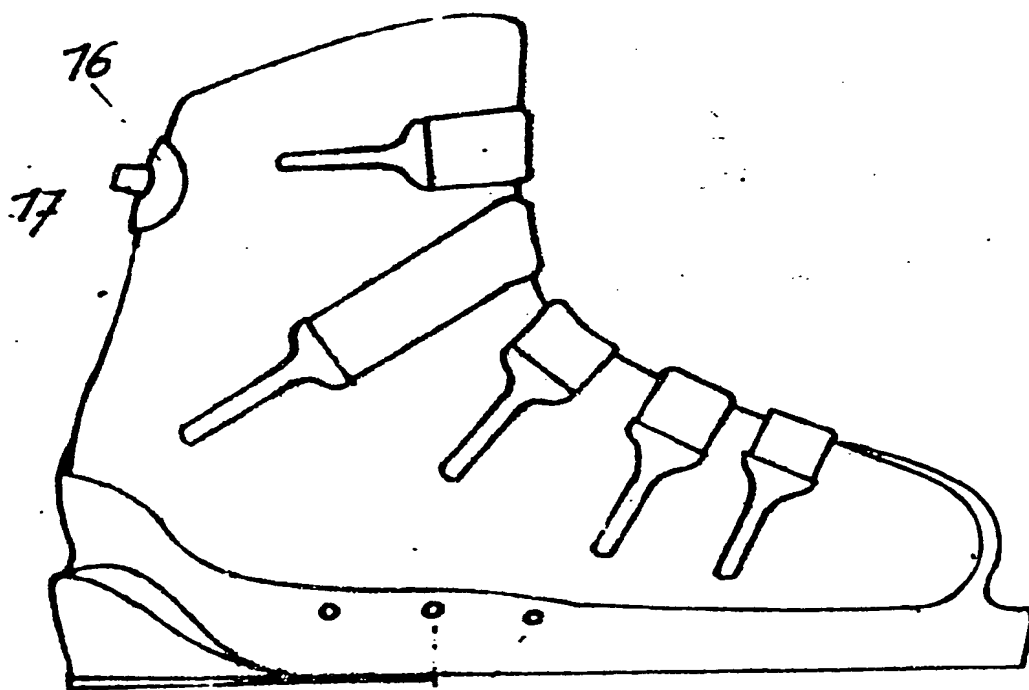
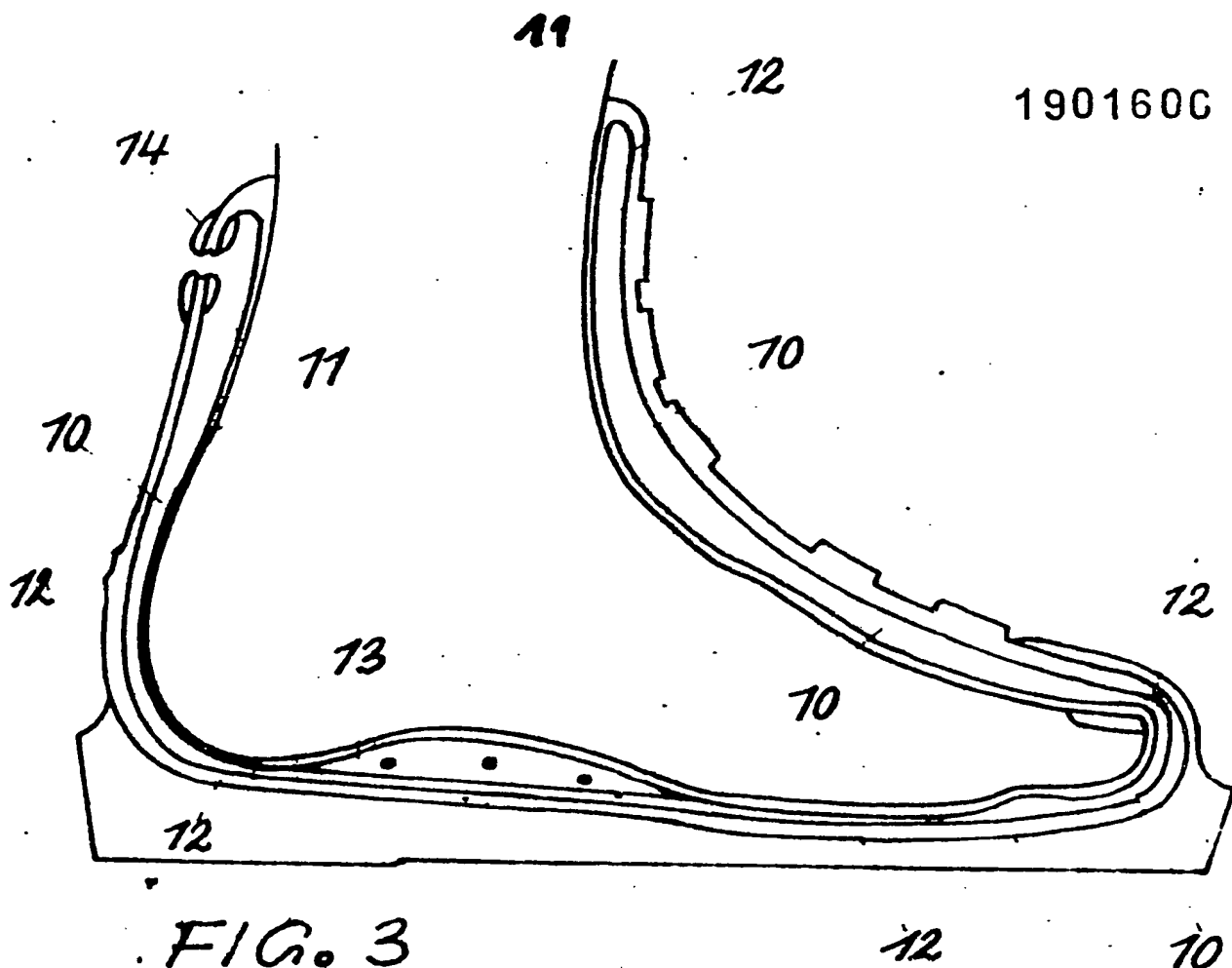
7. Fußbekleidungen mit Luftpolster, nach Anspruch 6., dadurch gekennzeichnet, daß die gesamte Fußbekleidung mit Vakuumkammern (22) und Ein- und Auslaßventilen (23) ausgebildet ist.
8. Fußbekleidungen mit Luftpolster, nach vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß der Pneu in eine Fußaussenbekleidung; in einen Überschuh oder Schale gearbeitet oder vulkanisiert ist.
9. Fußbekleidungen mit Luftpolster, nach den vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß der Pneu als ein für sich selbständiger Schuh ausgebildet ist.

13

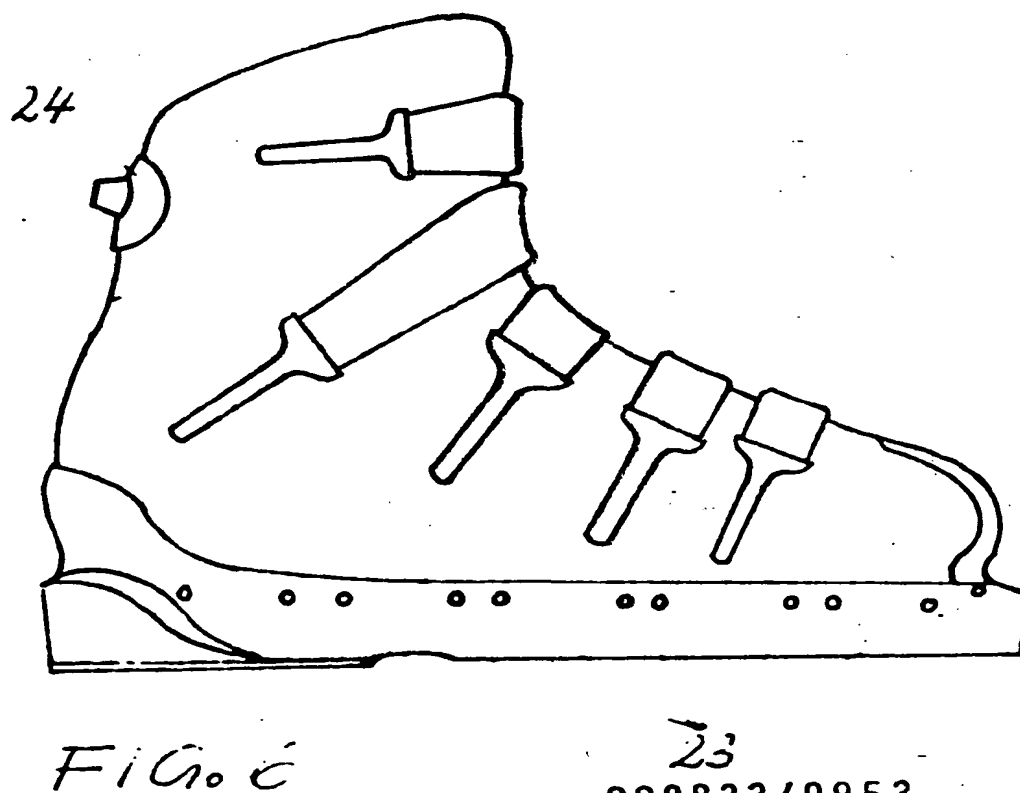
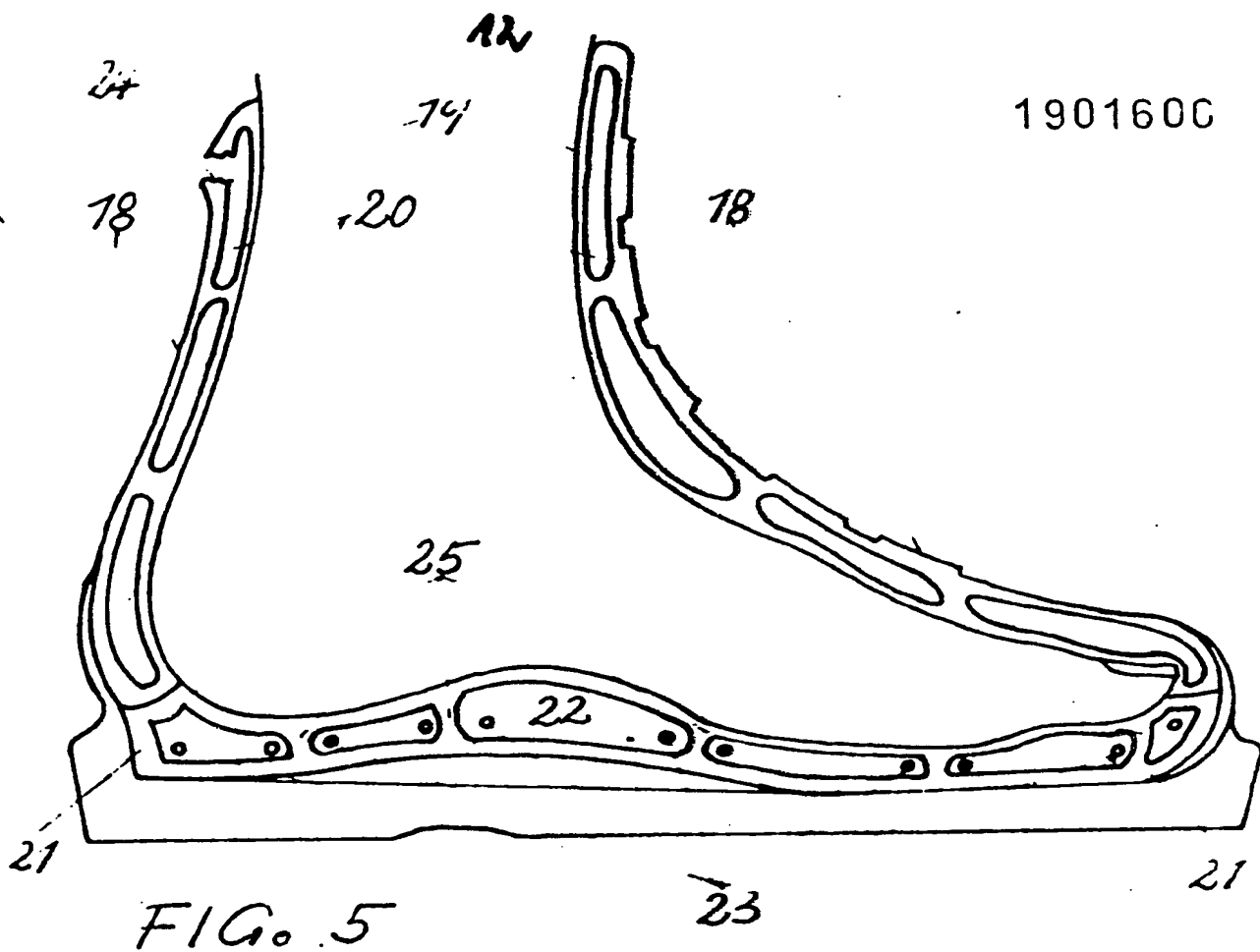
190160C



009833/0953



1901600



009833/0953

ORIGINAL INSPECTED